

Translation

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference CLI 99/01A	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/003357	International filing date (<i>day/month/year</i>) 13 novembre 2003 (13.11.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 19 novembre 2002 (19.11.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C21D 1/19, C22C 38/14		
Applicant INDUSTEEL CREUSOT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
- ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 10 mai 2004 (10.05.2004)	Date of completion of this report 04 August 2004 (04.08.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/003357

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-10 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-13 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 03/03357

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following document:

D1: WO98/40522 A

The invention proposes a process that uses steel having a defined composition and in which the hot-shaped or heated workpiece is subjected to an annealing thermal treatment in particular temperature and cooling speed conditions in order to produce steel workpieces, for example steel plates, that are abrasion-resistant and can be machined, in particular by welding, cutting and folding. The thus produced workpiece has a martensitic or martensitic-bainitic microstructure that contains carbides and 5-20% retained austenite.

Document D1 relates to steel plates less than 2 mm thick, with high mechanical resistance and good shapeability, produced by hot-rolling. The hot-rolled strip is cooled at a speed of at least 30°C/s to a coiling temperature from 300 to 600°C. The strip is then coiled at 300 to 600°C then cooled, and preferably treated in the coil at a temperature of 500 to 850°C. The microstructure produced is bainitic or martensitic-bainitic.

The steel composition disclosed by D1 (pages 5 and 6; example 1, table 1, page 9) largely fulfils the conditions defined in independent claims 1 and 8 of the application, except for the annealability condition (see the description of the application, page 6, paragraph 1). The core cooling condition claimed was not disclosed by D1, nor was the austenite content of 5-20%. These differences from D1 contribute, in particular, to good flatness of the plate.

The subject matter of claims 1 and 8 can thus be considered novel (PCT Article 33(2)).

Neither D1 nor the other search report citations relate to the problems of abrasion resistance and flatness.

Although claim 1 does not define the thickness ("ep") range of the plates (or other workpieces) produced, and the speeds claimed for the two cooling steps can vary within a wide range, the only indications given by D1 on the cooling process and the microstructure produced cannot lead in an obvious manner to the process as per claim 1 and to the workpiece as per claim 8 (PCT Article 33(3)).



Claims 2-7 and 9-13 are dependent on claims 1 and 8, respectively, and thus also meet the novelty and inventive step requirements.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D. 05 AUG 2004

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL PCT (article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/03357	Date du dépôt international (jour/mois/année) 13.11.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 19.11.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C21D1/19		
Déposant USINOR et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p> <p>3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Base de l'opinion II <input type="checkbox"/> Priorité III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale 		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 10.05.2004	Date d'achèvement du présent rapport 04.08.2004	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Boureau, J-L N° de téléphone +49 89 2399-8454 	

PCT/FR 03/03357

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/03357

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-13
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-13
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-13
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence au document suivant:

D1=WO98/40522 A

Afin de produire des pièces en acier, par exemples des tôles, résistant à l'abrasion et aptes à être mises en oeuvre, notamment par soudage, découpage et pliage, l'invention propose un procédé mettant en oeuvre un acier de composition définie où la pièce formée à chaud ou réchauffée est soumise à un traitement thermique de trempe dans des conditions de température et de vitesse de refroidissement particulières. La pièce obtenue présente une microstructure martensitique ou martensito-bainitique contenant des carbures et de 5 à 20% d'austénite retenue.

Le document D1 concerne des tôles d'acier de moins de 2 mm d'épaisseur, à haute résistance mécanique, ayant une bonne aptitude à la mise en forme et produites par laminage à chaud. La bande laminée à chaud est refroidie avec une vitesse d'au moins 30 °C/s jusqu'à une température de bobinage comprise entre 300 et 600 °C. La bande est ensuite bobinée entre 300 et 600 °C puis refroidie, de préférence traitée en bobine à une température de 500-850 °C. La microstructure obtenue est bainitique ou martensito-bainitique.

La composition d'acier divulguée par D1 (pages 5 et 6 et exemple 1, Tableau 1, page 9) satisfait substantiellement aux conditions des revendications indépendantes 1 et 8 de la demande, à l'exception de la condition de trempabilité (voir description de la demande, page 6, premier paragraphe). La condition de refroidissement à coeur revendiquée n'est pas divulguée par D1, pas plus qu'une teneur en austénite de 5-20%. Ces différences avec D1 contribuent notamment à une bonne planéité des tôles.

L'objet des revendications 1 et 8 peut donc être considéré comme nouveau (Article 33(2) PCT).

Ni D1, ni les autres documents cités dans le rapport de recherche ne se rapportent au problème de la résistance à l'abrasion et à la planéité.

Bien que la revendication 1 ne définisse pas de limites pour l'épaisseur "ep" des tôles (ou autres pièces) produites et que les vitesses revendiquées pour les 2 étapes de refroidissement peuvent varier dans de larges limites, les seules indications données par D1 sur le refroidissement et la microstructure obtenue ne peuvent conduire de manière évidente au procédé de la revendication 1 et à la pièce selon la revendication 8 (Article 33(3) PCT).

Les revendications 2 à 7 et 9 à 13 dépendent des revendications 1 et 8 respectivement et remplissent donc également les conditions de nouveauté et activité inventive.